

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

Stavba: **Tělocvična a domov mládeže
Rekonstrukce sociálního zařízení**

Investor: **SPŠ Edvarda Beneše a Obchodní akademie Břeclav,
nábř. Komenského 1126/1, 690 25 Břeclav**

Stupeň PD: **Dokumentace pro provedení stavby**

Sepsal: **Tomáš Bartolšic**

1. TECHNICKÁ DATA

Rozvodná soustava: TN-C-S, 3+N+PE, 50Hz stř.
Provozní napětí: 3x230/400V
Ochrana PND: Základní – automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Zvýšená – hlavním pospojováním ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 413.1.2.1.
doplňkovým pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 413.1.2.2.

Hodnota instalovaného příkonu: $P_i = 6 \text{ kW}$
Soudobost: $\beta = 0,5$
Soudobý příkon: $P_s = 3 \text{ kW}$
Měření odběru: P_e stávající elektroměrové rozvodnici

2. ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD

A. POPIS A PROVEDENÍ PŘÍPOJKY - NN

K objektu je již zřízena stávající přípojka, která technickým stavem vyhovuje budoucím úpravám elektroinstalace.

B1. ROZVODNICE Rx

V přízemní chodbě je instalována stávající rozvodnice Rx, ze které jsou provedeny vývody pro stávající elektroinstalaci sociálního zařízení. Tato instalace bude o tyto obvody demontována a nahrazena novou dle potřeb nových instalací.

V rozvodnici bude umístěna uzemňovací přípojnice, na které budou uvedeny na stejný elektrický potenciál všechny velké kovové části stavby, inženýrské sítě vstupující do budovy pomocí kovových vodivých prvků a potrubí. Všechny velké kovové hmoty v konstrukci budovy i v jejím vybavení technologickém a interiérovém. Přípojnice bude propojena s ochranným vodičem systém TN-C.

Bezpečnostní tabulky umístěné na rozvaděčích:

0101 – „Pozor – elektrické zařízení!“
4301 – „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“
„Hlavní vypínač v rozvaděči“
6131 – „Hlavní vypínač!“
Hlavní ochranné pospojování

C. ELEKTROINSTALACE

Elektroinstalace bude provedena v podhledech a svody k jednotlivým zařízením pod omítkou celoplastovými kabely s měděnými jádry.

Obvody jsou navrženy dle závazných ustanovení a doporučení dle ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické obvody. Jsou aplikovány články o počtu zásuvkových vývodů, průřezů instalovaných

vodičů. Je respektována ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory. V koupelnách bude provedeno místní doplňkové pospojování pro zvýšení bezpečnosti osob a zvýšení ochrany před úrazem elektrickým proudem.

Osvětlení bude provedeno svítidly LED panel 230V a výkonem dle ČSN EN 12464-1. Ovládání svítidel bude provedeno přístroji ABB Elektro – Praga s.r.o. Jablonec nad Nisou typu **TANGO** barvy **bílé** a dále bude doplněno o vestavné snímače pohybu pro spínání osvětlení a větrání. Pro světelné okruhy jsou použity kabely CYKY 3x1,5mm², spoje budou provedeny v odbočných krabicích samosvornou svorkou Wago, kde je zaručena spolehlivost a dlouhá životnost spoje.

Zásuvkové okruhy budou provedeny kabelem CYKY 3x2,5mm² pod omítkou a budou taktéž provedeny přístroji ABB Elektro – Praga s.r.o. Jablonec nad Nisou typu **TANGO** barvy **bílé**. Jištění bude provedeno v rozvodnici Rx.

Vypínače a zásuvky umístit do výšky uvedené ve výkrese u každého vypínače a zásuvky.

Instalace bude dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem chráněna odpojením od zdroje proudovým chráničem. Bude rovněž splněna podmínka ČSN 33 2000-7-701 ed.2 článku 701.53 odpojením zásuvky automatickým odpojením od zdroje podle 413.1 s použitím proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 30mA. Zásuvkové okruhy budou jištěny jističi vedení o jmenovité hodnotě 16A, světelné okruhy jsou jištěny rovněž jističem vedení o jmenovité hodnotě 10A.

D. ELEKTROINSTALACE TUV

Elektroinstalace bude provedena v podhledech a svody k jednotlivým zařízením pod omítkou celoplastovými kabely s měděnými jádry.

Tato instalace bude vedena z rozvodnice Rx v podhledu přes chodbu a v prostorách instalace bojlerů budou kabely vedeny pod omítkou.

Okruhy budou provedeny kabelem CYKY 3x2,5mm² a před napojením do bojleru budou smyčkovány přes stiskací spínač se signalizací.

V rozvodnici Rx bude provedeno spínání pomocí jednotky HDO.

E. ELEKTROINSTALACE VZT

Elektroinstalace bude provedena v podhledech a svody k jednotlivým zařízením pod omítkou celoplastovými kabely s měděnými jádry.

Tato instalace vychází z projektové části vzduchotechnika, kde jsou jasně popsány požadavky pro elektroinstalace.

Součástí projektu elektro bude provedení nezbytné kabeláže mezi ovladači osvětlení (spínače a pohybová čidla) a samotným zapojením instalovaných zařízení, které jsou součástí dodávky VZT.

3. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU

- A) Stavební podklady, výkresová dokumentace půdorysů jednotlivých podlaží
- B) Zadání hlavního projektanta
- C) Prohlídka na místě stavby
- D) Podklady a požadavky souvisejících řemesel
- E) Elektrotechnické předpisy a související normy a vyhlášky

Elektroinstalace je provedena zejména dle:

- ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 1 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-2-21 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 2 : Pokyny k používání všeobecných termínů
- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 42 : Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 43 : Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 45 : Ochrana před podpětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 46 : Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-47 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 470 : Opatření pro zajištění před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473 : Opatření k ochraně proti nadproudům.
- ČSN 33 2000-4-481 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 48 : Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů. Oddíl 481 : Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů.
- ČSN 33 2000-4-482 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 4 : Bezpečnost. Kapitola 48 : Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů. Oddíl 482 : Ochrana proti požáru se zvláštním rizikem nebo nebezpečím.
- ČSN 33 2000-5-51ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51 : Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53 : Spínací a řídicí stroje.
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 523 : Dovolené proudy. Včetně národní přílohy.
- ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53 : Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537 : Přístroje pro odpojování a spínání.
- ČSN 33 2000-5-551ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 55 : Ostatní zařízení. Oddíl 551 : Nízkonapěťová zdrojová zařízení.
- ČSN 33 2000-6-61 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 6 : Revize. Kapitola 61 : Postupy při výchozí revizi.
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 7 : Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech. Kapitola 701 : Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory.
- ČSN 33 2000-7-704 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 7 : Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech. Kapitola 704 : Elektrická zařízení na staveništích a demolcích.
- ČSN 33 2000-7-706 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení část 7 : Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech. Kapitola 706 : Omezené vodivé prostory.
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem – část1-4

4. ZÁVĚREM

Veškeré práce budou provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami platnými v době provádění projektu. Všechny odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými předpisy. Zejména o ochraně životního prostředí. Na provedení hromosvod a elektrickou instalaci musí být vystavena výchozí revizní zpráva od provádějícího podniku. Všechny změny proti PD, které nastanou při realizaci stavby, je nutné zakreslit do dokumentace.

Pokud dojde při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu prací.

V Břeclavi 9.12.2016

Tomáš Bartolšic